

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-74296

(43) 公開日 平成9年(1997)3月18日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所	
H 0 5 K	9/00		H 0 5 K	9/00	M
E 0 4 B	1/92		E 0 4 B	1/92	
	2/90			2/90	

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平7-228395

(22) 出願日 平成7年(1995)9月5日

(71) 出願人 000000549

株式会社大林組

大阪府大阪市中央区北浜東4番33号

(72) 発明者 昇高 淳

東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株
式会社大林組東京本社内

(72) 発明者 青柳 徹

東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株
式会社大林組東京本社内

(72) 発明者 座間 章尋

東京都千代田区神田司町2丁目3番地 株
式会社大林組東京本社内

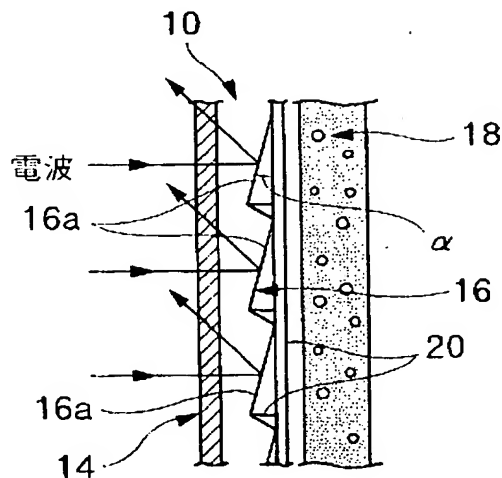
(74) 代理人 弁理士 一色 健輔 (外2名)

(54) 【発明の名称】 電波障害を低減する壁構造

(57) 【要約】

【課題】 建物躯体の外壁部の内部に埋設した電波反射体を垂直に取り付けると、建物躯体より高い位置に設けられている送信アンテナから到来する放送電波の反射波は主ビームが下方を向いて、近隣地域の地表に届き易くなる

【解決手段】 電波障害低減壁10は、コンクリート壁体18の外側に電波が通過し易い外装材14を配置し、この外装材14とコンクリート壁体1との間に電波反射体16を配置する。電波反射体16の反射面は斜め上方（傾斜角 $\alpha=10^\circ \sim 12^\circ$ ）を指向する多数の傾斜面単体16a、16a…を鋸歯状に組み合わせて構成する。傾斜面単体16a、16a…で反射した電波は水平方向より上方に向かって斜め上方に反射される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 コンクリート壁体とその外側に配置した電波が通過し易い外装材との間に、電波の反射方向が斜め上方を指向するように上方に傾斜させた電波反射体を設けたことを特徴とする電波障害を低減する壁構造

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、建物の外壁部等に適用され、この外壁部で反射される放送電波に起因したテレビ放送等の受信障害の低減化を図れるようにした電波障害を低減する壁構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、反射電波に起因するテレビ放送等の受信障害を低減可能な建造物の壁体として、例えば特公平1-45238号公報の電波吸収壁体が知られている。

【0003】 前記電波吸収壁体は、電波を透過する材質でなる化粧ブロックの背面に一対の脚片を突設して、その相隣合う脚片間に電波を吸収するフェライト系成形体を嵌着し、このフェライト系成形体が固着された化粧ブロックを並列して同各ブロックの脚片の先端面間に亘って補強筋および反射体としての作用を兼用する鉄筋メッシュを配設し、前記ブロックの背面にコンクリートを打設してPC版として成形されるものであり、建物の躯体外壁として用いられる。

【0004】 かかる電波吸収壁体によれば、到来する電波は鉄筋メッシュで反射される際に、その反射の前後で2度に亘ってフェライト系成形体を透過して吸収されるから、その反射波の強度を弱めることができ、もってこの反射波に起因する受信障害範囲を狭くすることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、かかる従来の電波障害を低減する壁構造にあっては、この壁構造を適用したPC版をカーテンウォールとして、建物躯体の外壁部に垂直に取り付けると、その内部に埋設した反射体も垂直になる。このため、通常建物躯体より高い位置に設けられている送信アンテナから到来する放送電波の反射波は主ビームが下方に向いて、近隣地域の地表に届き易くなる。このため、前記PC版で反射される電波はフェライト系成形体により減衰されているとはいえず、建物の近隣地域では未だ受信障害の原因になってしまうという課題があった。

【0006】 本発明はかかる従来の課題に鑑みてなされたものであり、その目的は、建物の外壁で反射される電波が近隣地域の地表に向けて届き難く、反射障害範囲を可及的に狭くし得る電波障害を低減する壁構造を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 かかる目的を達成するた

めに本発明は、コンクリート壁体とその外側に配置した電波が通過し易い外装材との間に、電波の反射方向が斜め上方を指向するように上方に傾斜させた電波反射体を設けて電波障害を低減する壁構造構成する。

【0008】 以上の構成により本発明の電波障害を低減する壁構造にあっては、外装材を通過して電波反射体に到達した電波は、この電波反射体が上方に傾斜されていることによって水平方向より上方に向かって反射される。従って、建築物の外壁で反射された電波は、下方の近隣地域に反射されることなく上空に向かって逃がされるので、反射波によるテレビ受信障害を著しく低減することができる。

【0009】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施例を添付図面を参照して詳細に説明する。図1から図3は本発明の電波障害を低減する壁構造の一実施例を示し、図1は電波障害低減壁の断面図、図2は電波障害低減壁を適用する建物の一階高部分の壁部断面図、図3は図2中のA部拡大断面図である。

【0010】 即ち、図1は本発明にかかる電波障害を低減する壁（電波障害低減壁）10を示し、この電波障害低減壁10は図2に示すように多層階ビルとして構築される建築物12の外壁部に適用される。尚、前記建築物12は図2に示す部分において、建物躯体の梁12a、床スラブ12b、天井12cおよび窓部12dを開示してある。

【0011】 前記電波障害低減壁10は図1に示したように、外側に電波が通過し易い外装材14が配置され、この外装材14の内側に所定距離をもって電波反射体16が配置されると共に、前記電波反射体16の内側には間隙を設けてコンクリート壁体18が配置されることにより概略構成される。

【0012】 前記電波反射体16は金属箔とか金属メッシュ体で形成され、その反射面は斜め上方（傾斜角 $\alpha = 10^\circ \sim 12^\circ$ ）を指向する多数の傾斜面単体16a、16a…を鋸歯状に組み合わせて構成される。このとき、前記電波反射体16は鉄筋等の骨組み20に取り付けられる。尚、前記電波反射体16を金属製のメッシュ体とした場合には、メッシュの密度が障害電波の周波数帯に依りて予め設定される。

【0013】 また、電波反射体16のは傾斜面単体16a、16a…は平坦な傾斜面ではなく、二次曲面に形成してそれぞれの単体16a、16a…を総体的に斜め上方を指向するように配置するようにしても良い。

【0014】 ここで、図示例においては前記コンクリート壁体18はPC（プレキャストコンクリート）版として予め形成され、その外面側には矩形状の凹部18aが設けられていて、この凹部18a内にその外側から前記外装材14と電波反射体16とが順に装着されるようになっている。

【0015】前記外装材14と前記電波反射体16との間は、空隙の状態としてもよく、また、電波が透過しやすい材料を充填しておくこともできる。また、電波反射体16とコンクリート壁体との間にもモルタル等を充填する様にしても良い。

【0016】以上の構成により本実施例の電波障害を低減する壁構造にあっては、外装材14とコンクリート18との間に電波反射体16が配置されており、外装材14を通過して電波反射体16に到達した電波は、この電波反射体16で反射されて再度外装材14を通過して外方に放射される。このとき、前記電波反射体16は多数の傾斜面单体16a、16a…を鋸歯状に組み合わせて構成してあるので、これら傾斜面单体16a、16a…で反射した電波は水平方向より上方に向かって斜め上方に反射される。従って、建築物12の外壁で反射された電波は、下方の近隣地域に反射されることなく上空に向かって逃がされるので、反射波によるテレビ受信障害を著しく低減することができる。

【0017】また、電波反射体16の反射面を二次曲面に形成した場合には、電波が前記電波反射体16で反射される際には乱反射されて散乱されるので、一定方向に反射電波が集中して反射されるのが防止される。また、この場合において、二次曲面に形成した電波反射体の单体をそれぞれが斜め上方を指向するように配置しておけば、それぞれの曲面单体16a、16a…で反射された電波は主に斜め上方に向かって乱反射されるため、前記壁構造を適用した建築物12では、近隣地域に及ぼす反射波によるテレビ受信障害を更に著しく低減することができる。

【0018】以上、電波障害低減壁10をP.C版で構成

したものについて説明したが、本発明はこれに限定されることなく、現場でコンクリートを打設することにより、電波障害低減壁10を構築する場合も含むものである。

【0019】

【発明の効果】以上説明したように本発明の電波障害を低減する壁構造にあっては、電波を通過する外装材とコンクリートとの間に電波反射体を配置して構成され、前記外装材を斜め上方を指向するように上方に傾斜させたので、外装材を通過して電波反射体に到達した電波は、斜め上方に傾斜された電波反射体で水平方向より上方に向かって反射させることができる。従って、建築物の外壁で反射された電波は、下方の近隣地域に反射されることなく上空に向かって逃がされるので、反射波によるテレビ受信障害を著しく低減することができるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明にかかる電波障害を低減する壁構造の一実施例を示す断面図である。

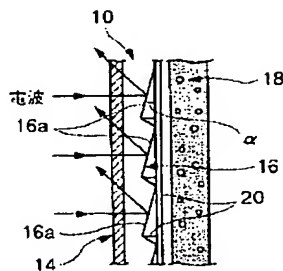
【図2】本発明にかかる電波障害を低減する壁構造を適用する建物の一実施例を示す一階高部分の壁部断面図である。

【図3】図3中のA部拡大断面図である。

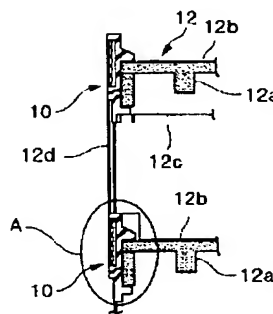
【符号の説明】

10	電波障害低減壁	12	建築物
14	外装材	16	電波反射体
16a	傾斜面单体	18	コンクリート壁体

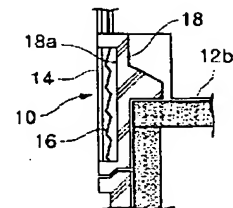
【図1】



【図2】



【図3】



THIS PAGE BLANK (00110)